

一、選擇題：

___1. 若 $a:b=3:5$ ，且 $a \cdot b \neq 0$ ，則下列何者正確？

- (A) $5:a=3:b$ (B) $3b=5a$ (C) $\frac{a}{4}=\frac{b}{3}$ (D) $b=\frac{3}{5}a$ 。

___2. 已知 $a \cdot b < 0$ ，下列哪一個比的比值，與其他三個選項的比值不相同？

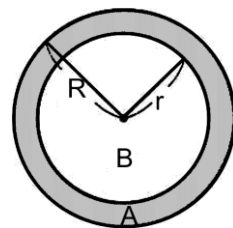
- (A) $3a^2b:6ab^2$ (B) $\frac{1}{2b}:\frac{1}{a}$ (C) $(-2ab)^3:(-4ab)^2$ (D) $\frac{-5a}{b}:(-10)$ 。

___3. 已知有大、小兩種紙杯與甲、乙兩桶果汁，其中小紙杯與大紙杯的容量比為 $3:4$ ，甲桶果汁與乙桶果汁的容積比為 $5:6$ 。若甲桶內的果汁剛好裝滿大紙杯 210 個，則乙桶內的果汁最多可裝滿幾個小紙杯？

- (A)336 (B)280 (C)252 (D)168。

___4. 如右圖，兩圓為同心圓，大、小兩圓半徑分別為 R 、 r 。若 $R:r=9:7$ ，則區域 A 與區域 B 面積的比值為何？

- (A) $\frac{5}{7}$ (B) $\frac{6}{7}$ (C) $\frac{32}{49}$ (D) $\frac{36}{49}$ 。



___5. 已知某銀行今年的存款年利率為 $a\%$ ，今年彬彬、晴晴在該銀行的存款分別為 120000 元、 b 元，而所得的利息分別為 960 元、720 元，則關於 a 、 b 值的敘述，下列何者正確？

- (A) $a=0.9$ (B) $a=1.2$ (C) $b=80000$ (D) $b=90000$ 。

___6. 有甲、乙二瓶分別裝有檸檬汁和水，容量比為 $1:3$ ，現從甲、乙二瓶中各取出 300c.c. 交換倒入，結果兩粒中檸檬汁的濃度相等，則甲瓶中的檸檬汁原有多少 c.c.？

- (A)100 (B)200 (C)300 (D)400。

___7. 已知 x^2 與 $(y+1)$ 成反比，且當 $x=2$ 時， $y=8$ ，則當 $x=-3$ 時， $y=?$

- (A)2 (B)3 (C)4 (D)5。

___8. 設蕙蕙跑步速率為霖霖跑步速率的 $\frac{3}{2}$ 倍，若蕙蕙先讓霖霖跑 100 公尺才開始起跑，則蕙蕙需跑多少公尺才能追上霖霖？

- (A)300 (B)350 (C)400 (D)450。

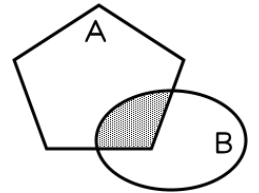
___9. 已知 a 、 b 均為正整數，若 $a:b=5:7$ ，且 a 、 b 的最大公因數與最小公倍數的和為 72，則 $a+b$ 之值為何？

- (A)21 (B)24 (C)27 (D)30。

___10. 某校參加數學競試男、女生的人數比為 $15:8$ ，及格者男、女生的人數比為 $3:2$ ，不及格者男、女生的人數比為 $2:1$ ，則男生及格的比率為多少？

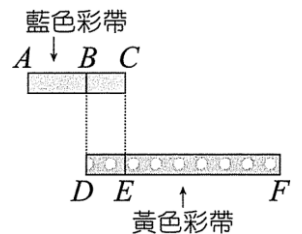
- (A)20% (B)30% (C)40% (D)50%。

- ___ 11. 設 x 、 y 均不為 0，若 $2x+5y+1=1-3y+4x$ ，則 $2x:(x+y) = ?$
 (A)6 : 5 (B)6 : 7 (C)8 : 5 (D)8 : 7。
- ___ 12. 已知男工 4 人每日的工作量等於女工 5 人每日的工作量。若有一工程女工 30 人做 45 日可完成，今欲將工程於 15 日完工，則除了原來女工 30 人外，應增加男工多少人？
 (A)40 (B)48 (C)65 (D)75。
- ___ 13. 雲鼎書局賣 A4 環保紙張每包 500 張，售價 120 元，因顧客反應是否可零售，老闆為了符合顧客需求，按原張數與售價比例銷售。若嘉嘉買 150 張 A4 環保紙張，則需支付多少元？
 (A)36 (B)42 (C)45 (D)48。
- ___ 14. 軒軒到市場買杏仁和小魚當點心，已知杏仁每公斤 500 元，小魚每公斤 700 元。若他共買了 200 公克，且杏仁和小魚的重量比為 4 : 1，則總共需要多少元？
 (A)106 (B)108 (C)110 (D)112。
- ___ 15. 若 $x : y = 3 : 2$ ，且 $6x-5y=24$ 。則 $(2x+3) : (3y-2)$ 之比值為何？
 (A) $\frac{7}{4}$ (B) $\frac{7}{6}$ (C) $\frac{21}{16}$ (D) $\frac{22}{15}$ 。
- ___ 16. 兩塊黏土重疊如右圖，A 對 B 說：「我面積的 $\frac{1}{6}$ 在你身上。」B 對 A 說：「我面積的 $\frac{1}{4}$ 在你身上。」則 A 與 B 的面積比 = ?
 (A)3 : 2 (B)2 : 3 (C)3 : 4 (D)4 : 3。



- ___ 17. 鈞鈞走 3 步的距離等於妮妮走 4 步的距離，鈞鈞走 5 步的時間等於妮妮走 4 步的時間，則鈞鈞與妮妮走路的速度比 = ?
 (A)4 : 3 (B)5 : 3 (C)5 : 4 (D)16 : 9。

- ___ 18. 藍色彩帶與黃色彩帶重疊放置如右圖，全長為 130 公分，其中 $AB : BC = 3 : 2$ ， $DE : EF = 1 : 4$ ，則黃色彩帶 DF 長度為多少公分？
 (A)50 (B)75 (C)100 (D)150。



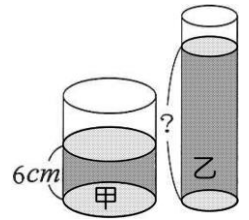
- ___ 19. 已知 $a \cdot b \neq 0$ ，且 $4a=5b$ ，則下列敘述何者正確？
 (A)a 與 b 成正比，且 $(2a+b) : (a+3b) = 12 : 17$ (B)a 與 b 成正比，且 $(2a+b) : (a+3b) = 14 : 17$
 (C)a 與 b 成反比，且 $(2a+b) : (a+3b) = 12 : 17$
 (D)a 與 b 成反比，且 $(2a+b) : (a+3b) = 14 : 17$ 。
- ___ 20. 有 a 、 b 兩數，若 $a : b = 5 : 4$ ，且 a 、 b 兩數的最小公倍數為 240，則 a 、 b 兩數的最大公因數為何？
 (A)12 (B)15 (C)16 (D)20。

21. 已知南、北半球面積相等，若北半球中，陸地與海洋面積的比為 $2:5$ ；南半球中，陸地與海洋面積的比為 $3:25$ ，則地球表面的陸地與海洋之面積比為何？
 (A) $1:5$ (B) $1:6$ (C) $8:27$ (D) $11:45$ 。

22. 7 年甲班男生、女生比為 $8:7$ ，7 年乙班男生、女生比為 $5:4$ ，兩班人數一樣多，7 年乙班男生比 7 年甲班男生多 1 人，7 年甲班男生 $\frac{3}{8}$ 視力良好，女生 $\frac{4}{7}$ 視力不好，7 年乙班男生 $\frac{3}{5}$ 視力良好，女生 $\frac{2}{5}$ 視力不好，則兩班併班後視力良好的比例 = ?
 (A) 45% (B) 50% (C) 55% (D) 60% 。

23. 右圖甲、乙兩種圓柱形的容器內裝有相同體積的水。若甲、乙兩種容器的底圓半徑比為 $5:3$ ，則乙容器內的水面高度為多少公分？

(A) 12 (B) 15 (C) $\frac{40}{3}$ (D) $\frac{50}{3}$ 。



24. 已知一對父子在兒子進小學時，父與子的年齡比為 $5:1$ 。若今年兒子進國中時，父與子的年齡比為 $3:1$ ，則下列敘述何者正確？

(A) 兒子進國小時 5 歲，父親當時 25 歲 (B) 兒子於 7 歲時進國小
 (C) 兒子進國中時 13 歲，父親當時 39 歲 (D) 兒子於 12 歲時進國中。

25. 為了迎接新年的第一道曙光，強強登上福山，已知福山上、下山皆走同一路徑。若上山時花 2 小時 45 分，下山時花 $1\frac{3}{5}$ 小時，則下列敘述何者正確？

(A) 上山與下山時間比為 $55:37$ (B) 上山與下山時間比為 $37:32$
 (C) 上山與下山速率比為 $32:55$ (D) 上山與下山速率比為 $37:55$ 。